

トリアザトルキセン類縁体の合成と物性

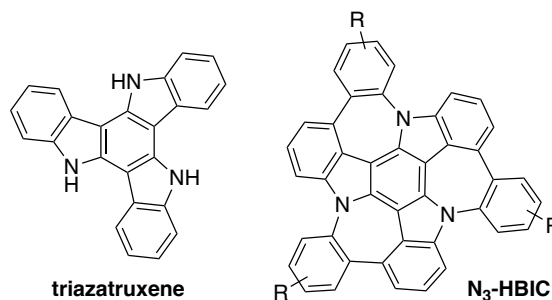
(京大院理¹・関西学院大院理工²) ○木下 智貴¹・加藤 大雅²・早川 雅大¹・中塚 宗一郎¹・畠山 琢次¹

Synthesis and Physical Properties of Triazatruxene Analogues (¹Graduate School of Science, Kyoto University, ²Graduate School of Science and Technology, Kwansai Gakuin University) ○Tomoki Kinoshita,¹ Taiga Kato,² Masahiro Hayakawa,¹ Soichiro Nakatsuka,¹ Takuji Hatakeyama¹

Bowl-shaped π -conjugated molecules, such as sumanene and corannulene, have been attracted attention to various applications because of the anisotropic electronic structure and dynamic behavior imparted by their characteristic structure and the curved π -electron systems.¹ Moreover, incorporating heteroatoms such as boron and nitrogen into their skeletons can enhance their characteristics. For example, nitrogen-containing corannulene forms tighter complexes with C₆₀ and C₇₀ compared to pristine corannulene.² In addition, nitrogen- and boron-containing corannulenes is proven to be efficient fluorescent materials in organic light-emitting diodes.³ Herein, we designed and synthesized a novel bowl-shaped π -conjugated molecule **N₃-HBIC** with C₃ point-group symmetry consisting of triazatruxene skeleton. In this presentation, we will discuss their synthetic details, crystal structures and physical properties.

Keywords : π -Conjugated Compounds; Triazatruxene; Curved π -electron systems

スマネンやコランニュレンといったお椀型 π 共役分子は、特徴的な構造と曲面 π 電子系に由来する電子的異方性や動的挙動を利用して様々な応用研究が行われている¹。また、近年、骨格の一部の炭素をホウ素や窒素といったヘテロ原子で置き換える検討も報告されている。例えば、窒素を含むコランニュレンは、C₆₀やC₇₀とより強固な複合体を形成すること²、窒素とホウ素を含むコランニュレンは、有機発光ダイオードの優れた蛍光材料となること³が明らかとなっている。このような背景から、今回、トリアザトルキセンを基本骨格とした3回対称性を有するお椀型分子 **N₃-HBIC** を設計・合成を検討した。本発表では、合成の詳細に加えて得られた化合物の構造や物性についても報告する予定である。



1) (a) Amaya, T.; Hirao, T. *Chem. Rec.* **2015**, *15*, 310. (b) Wu, Y.; Siegel, J. *Chem. Rev.* **2006**, *106*, 4843. 2) (a) Yokoi, H.; Hiraoka, Y.; Hiroto, S.; Sakamaki, D.; Seki, S.; Shinokubo, H. *Nat. Commun.* **2015**, *6*, 8215. (b) Takeda, M.; Hiroto, S.; Yokoi, H.; Lee, S.; Kim, D.; Shinokubo, H. *J. Am. Chem. Soc.* **2018**, *140*, 6336. 3) Nakatsuka, S.; Yasuda, N.; Hatakeyama, T. *J. Am. Chem. Soc.* **2018**, *140*, 13562.